Kimyanın Temel Kanunları ve Kimyasal Hesaplamalar - 1

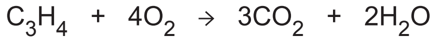
1. Tabloda kimyanın temel kanunları ve bu kanunları bulan bilim insanları verilmiştir.

1. A. Lavoisier	a. Kütlenin korunumu
2. J. Proust	b. Katlı oranlar
3. J. Dalton	c. Sabit oranlar

Buna göre bilim insanı-kanun eşleştirilmesi hangisinde doğru olarak yapılmıştır?

A) 1–a, 2–b, 3–c
B) 1–a, 2–c, 3–b
C) 1–b, 2–c, 3–a
D) 1–b, 2–a, 3–c
E) 1–c, 2–b, 3–a

2. Aşağıdaki tepkimede, tepkimeye giren ve tepkime sonucunda oluşan maddelerin kütleleri verilmiştir.



$C_3H_4 + 4O_2 \rightarrow 3CO_2 + 2H_2O$

X g 12,8 g 13,2 g 3,6 g

Buna göre C_3H_4'ün kütlesi kaç gramdır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

3. H_2O bileşiğinde kütlece birleşme oranı $\frac{m_H}{m_O} = \frac{1}{8}$'dir.

Buna göre 54 gram H_2O bileşiği elde etmek için kaç gram H, kaç gram O kullanılmalıdır?

	m_H	m_O
A)	12	42
B)	48	6
C)	9	45
D)	6	48
E)	42	12

4. Fe_2O_3 bileşiğinde kütlece birleşme oranı $\frac{m_{Fe}}{m_O} = \frac{7}{3}$'tür.

Buna göre;

I. 14 g Fe ile 6 g O'nun tepkimesinde 20 g Fe_2O_3 bileşiği oluşur.

II. 40 g Fe_2O_3 bileşiği elde etmek için 28 g Fe yeterli miktardaki O ile tepkimeye girer.

II. 21 g Fe ile 21 g O'nun tepkimesinden 42 g Fe_2O_3 bileşiği oluşur.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I. B) I ve II. C) I ve III.
D) II ve III. E) I, II ve III.

5. XY_2 bileşiğinin kütlece % 60'ı Y elementidir.

Buna göre 30 gram XY_2 bileşiği elde etmek için kaç gram Y elementi gerekir?

A) 9 B) 15 C) 18 D) 20 E) 21

6. XY_2 bileşiğinde kütlece birleşme oranı $\frac{m_X}{m_Y} = \frac{3}{4}$'tür.

Buna göre 28 gram XY_2 bileşiği elde etmek için kaç gram X elementi gerekir?

A) 7 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

MEB 2018 - 2019 • Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü

Kimyanın Temel Kanunları ve Kimyasal Hesaplamalar - 1

7. 14 gram X ile 8 gram Y elementleri artansız tepkimeye girdiğinde XY bileşiği oluşuyor.

42 gram X ile yeterince Y artansız tepkimeye girdiğinde kaç gram XY bileşiği oluşur?

A) 22 B) 24 C) 36 D) 50 E) 66

8. 40 gram kalsiyum, yeterli miktardaki oksijen ile tepkimeye girdiğinde 56 gram kalsiyum oksit bileşiği oluşuyor.

Buna göre tepkimede kaç gram oksijen kullanılmıştır?

A) 96 B) 36 C) 26 D) 16 E) 6

9. X ve Y elementlerinden oluşan iki bileşikten birincisi kütlece % 30 Y, ikincisi kütlece % 40 X içermektedir.

Buna göre, iki bileşikteki X elementleri arasındaki katlı oran aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $\frac{7}{4}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{4}{7}$ D) $\frac{4}{3}$ E) $\frac{7}{2}$

10. I. $KMnO_4 – K_2MnO_4$
II. NaCl – KCl
III. $NO – NO_2$

Yukarıda verilen bileşik çiftlerinden hangilerine Katlı Oranlar Kanunu uygulanabilir?

A) Yalnız I. B) Yalnız III. C) I ve III. D) II ve III. E) I, II ve III.

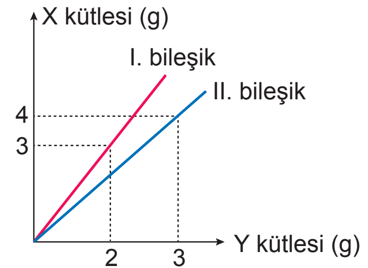
11. X ve Y elementleri arasında oluşan iki farklı bileşikteki kütleler tabloda verilmiştir.

Bileşik	X(g)	Y(g)
X_aY_b	7	2
X_3Y_4	21	8

Buna göre X_aY_b bileşiğindeki a ve b değerleri aşağıdakilerden hangisidir?

	a	b
A)	1	2
B)	2	3
C)	3	4
D)	1	1
E)	4	5

12. X ve Y elementlerinden oluşan iki bileşikte X ve Y elementlerinin, kütlece birleşme oranları grafikte verilmiştir.



Buna göre, I. bileşiğin formülü X_3Y_4 ise II. bileşiğin formülü aşağıdakilerden hangisidir?

A) X_3Y B) X_4Y_6 C) X_3Y_2 D) X_6Y_4 E) X_2Y_3

